Raptorex

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Il **Raptorex** è un genere di dinosauro, della famiglia tirannosauridi. I suoi resti fossili sono costituiti da un singolo esemplare scoperto in Mongolia e nel nord-est della Cina. La specie tipo è il *R. kriegsteini*, descritto nel 2009 da Paul Sereno e i suoi colleghi. Il nome del genere deriva dal latino *raptor*, "*ladro*", e *rex*, "*re*". Il nome specifico invece è stato dato in onore di Roman Kriegstein, un sopravvissuto all'olocausto, il cui figlio Henry Kriegstein vinse il campionato dell'Università di Chicago, per i suoi studi scientifici.[1][2]

Nonostante inizialmente fosse stato interpretato come un fossile della Formazione Yixian, in Cina, datata a circa 125 milioni di anni fa, durante i primi del periodo Cretaceo, successivi studi hanno smentito ciò affermando che una datazione così antica per un fossile di tirannosauride fosse alquanto improbabile, affermando che doveva provenire da formazioni più recenti, come la Iren Dabasu o simili. Essendo l'olotipo rappresentato da un esemplare giovane non si è ancora stabilito se sia una specie vera e propria o un sinonimo junior di un altro dinosauro (come ad esempio *Tarbosaurus*, vissuto negli stessi luoghi e nella stessa epoca), pertanto è spesso considerato come un *nomen dubium*.[3]

Raptorex



Olotipo di *R. kriegsteini*, Tokyo

Stato di conservazione

Fossile

Classificazione scientifica

Dominio	Eukaryota
Regno	Animalia
Phylum	Chordata
Superordine	Dinosauria
Ordine	Saurischia
Sottordine	Theropoda
Infraordine	Coelurosauria
Famiglia	† Tyrannosauridae
Sottofamiglia	† Tyrannosaurinae
Genere	† ***Raptorex*** Sereno *et al.*, 2009
Specie	† ***R. kriegsteini*** *Sereno et al., 2009*

Nomenclatura binomiale

† ***Raptorex kriegsteini***
Sereno *et al.*, 2009

Indice

Descrizione
Classificazione
Storia della scoperta
- Scoperta
- Interpretazione iniziale
- Polemiche e reinterpretazioni

Note
Bibliografia
Altri progetti
Collegamenti esterni

Descrizione

Sulla base degli scarsi materiali fossili, lo scheletro del *Raptorex* possiede le stesse proporzioni di base di un giovane tirannosauroide: un cranio relativamente grande e solido, gambe lunghe adatte alla corsa e arti anteriori molto ridotti con sole due



Cranio di *R. kriegsteini*, Tokyo.

dita. Ciò è in contrasto con le caratteristiche dei tirannosauroidi più basali, come il *Dilong*, che conservava tratti più primitivi, come una testa più piccola e arti anteriori lunghi e dotati di tre dita.[1]

L'olotipo raccolto appartiene ad un esemplare giovane che doveva ancora svilupparsi completamente. Le stime sulle dimensioni dell'animale, stimano una lunghezza di circa 3 metri (9,8 ft) e un peso di circa 65 kg (143 libbre). L'olotipo (LH PV18), invece, misurava circa 2,50 metri (8,2 ft) di lunghezza e pare sia morto al suo terzo anno di vita.[3]

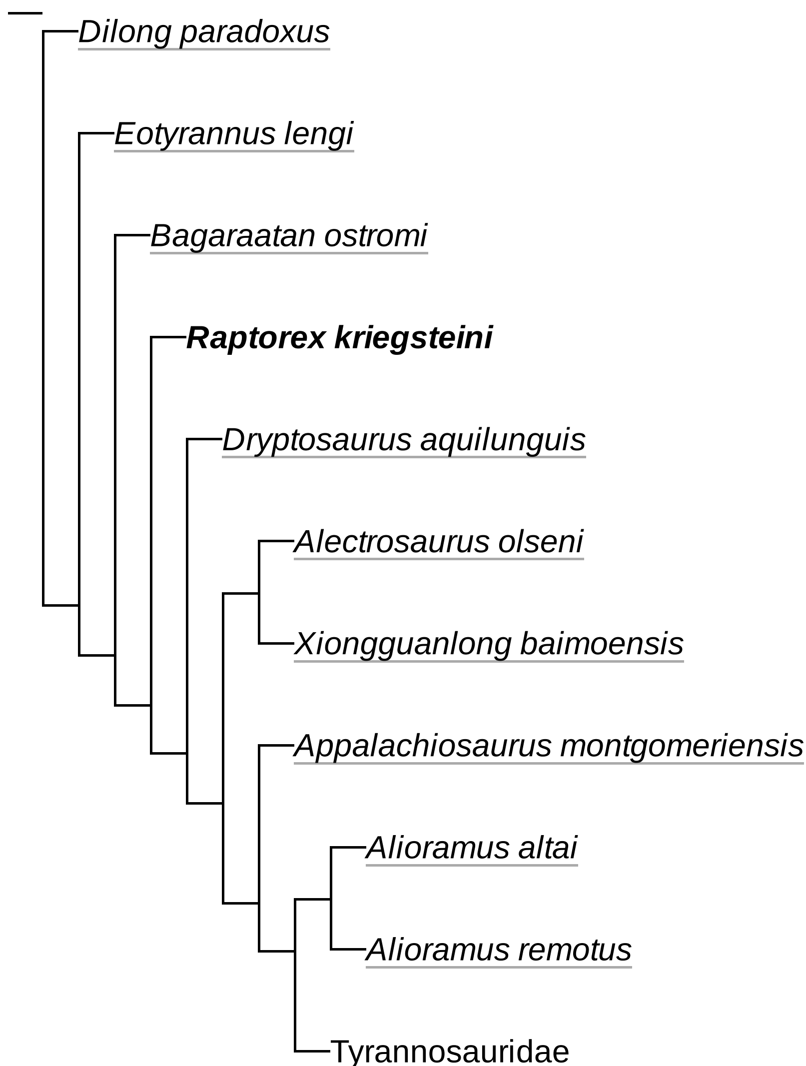
Classificazione

Il *Raptorex* è stato interpretato come un tirannosauride tirannosauroide strettamente correlato con *Tarbosaurus* e forse suo sinonimo. Attualmente è considerato come un tirannosauride basale, più evoluto del *Bagaraatan* ma più antico del *Dryptosaurus*.[4]



Ricostruzione dello scheletro di un *Raptorex* insieme a quello di uno *Psittacosaurus*, Tokyo.

Di seguito è riportato un cladogramma, che pone il *Raptorex* come un tirannosauroide basale. Pubblicato da Loewen *et al.*, nel 2013, su PLoS ONE.[4]



Storia della scoperta

Scoperta

Secondo le ricerche di Peter Larson, che ha tentato di rintracciare le origini del campione, l'olotipo del *Raptorex* (attualmente designato come PV18 LH e ospitato nella collezione del Long Hao Institute of Geology and Paleontology di Hohhot, Mongolia Interna, Cina) fu acquistato da un rivenditore di fossili mongolo da un uomo d'affari americano a Tokyo, Giappone, che successivamente portò il fossile negli Stati Uniti, dove è stato di nuovo messo in vendita a Tucson, in Arizona Gem. Fu poi in seguito venduto da Hollis Butts al Dr. Henry Kriegstein, un'oculista collezionista fossili. Fino a quel momento, il fossile era stato identificato come un esemplare giovanile di *Tarbosaurus*, rinvenuto in Mongolia. Kriegstein fece esaminare il fossile dal noto paleontologo americano Paul Sereno, che lo interpretò come un esemplare subadulto di una nuova specie proveniente dalla Formazione Yixian, dalla Cina. Dopo aver descritto il fossile Sereno lo inviò di nuovo in Cina, da dove era venuto.[3]

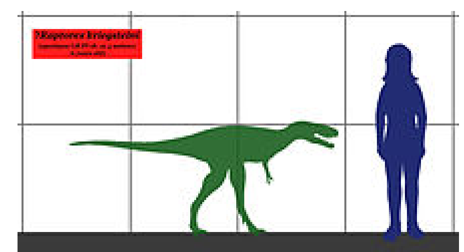
Interpretazione iniziale

Nella sua descrizione Sereno e i suoi colleghi, indicavano l'olotipo come un esemplare giovanile di circa sei anni. Sereno inizialmente dichiarò alla stampa che i numerosi fossili ritrovati insieme all'olotipo mostravano chiaramente una datazione risalente al Cretacico inferiore. In un'intervista con il Chicago Tribune, Sereno dichiarò che: "Dai sedimenti fossili di lische di pesce, resti di tartarughe, conchiglie e altri animali che abbiamo recuperato insieme all'olotipo di *Raptorex*, abbiamo dedotto che doveva provenire dal confine della Mongolia Interna.[5]" In effetti nel fossile originale è effettivamente presente una singola vertebra schiacciata di pesce e un guscio di mollusco non identificabile.[1][3] Sereno e i suoi colleghi hanno identificato la vertebra di pesce come appartenente al genere *Lycoptera*, un fossile guida dei primi del Cretaceo della Formazione Yixian.[1][3]

Tuttavia l'interpretazione di Sereno indicava l'animale come un tirannosauride primitivo. Secondo Sereno, infatti, i tirannosauridi avevano fin dalla loro origine un'anatomia simile a quella delle forme più evolute: cranio grande, gambe lunghe, braccia corte e a due dita e in seguito crebbero di dimensioni. Ciò però è in contraddizione con le scoperte di cui siamo in possesso oggi: oggi infatti sappiamo che tutti i tirannosauridi si sono evoluti da antenati che avevano caratteristiche molto diverse dai loro discendenti come teste piccole e lunghe con tre dita. Perciò il *Raptorex* risultava essere troppo evoluto per risalire ai primi del Cretaceo.[1]

Polemiche e reinterpretazioni

Nell'ottobre del 2010, un reportage pubblicato sulla rivista online *Nature News*[6], ha sfidato l'ipotesi di Sereno sulla provenienza e sulla classificazione del *Raptorex*. Peter Larson, presidente della Black Hills Institute of Geological Research, Inc., dopo un accurato scavo di fossili privato di una società di fornitura, ispezionando il fossile e affermò in un articolo su *Nature* che il *Raptorex* non fosse altro che un giovane *Tarbosaurus*. Non essendo chiaro da dove provenisse il fossile, Larson aveva dei dubbi sulla datazione del fossile, che Sereno aveva stabilito sulla base della vertebra di *Lycoptera*. Larson ipotizzò che il fossile provenisse dai letti della Mongolia, zona già nota per aver restituito resti di *Tarbosaurus*, risalenti a circa 70 milioni di anni fa.



Dimensioni di *R. kriegsteini*, in confronto ad un uomo. Ogni segmento della griglia rappresenta un metro quadro

Nel giugno del 2011, un più dettagliato ristudio fu pubblicato sulla rivista PLoS ONE, da Denver Fowler, Peter Larson e altri colleghi smentirono la loro precedente analisi, in quanto essa era errata nello stimare la posizione stratigrafica e l'interpretazione ontogenetica, infatti durante la descrizione i paleontologi aveva sovrastimato l'età dell'esemplare. Mentre Sereno sosteneva che le vertebre del *Raptorex* fossero quasi fuse (segno che l'animale aveva quasi raggiunto l'età adulta), e che l'istologia dell'osso del campione avessero indicato un'età sui sei anni, Fowler e colleghi sostennero che Sereno e il suo team avevano male interpretato i dati delle fasi di crescita, rivelando che si trattava di un individuo di appena tre anni di vita. Fowler dimostrò anche che la famosa vertebra di *Lycoptera*, che Sereno aveva utilizzato per la datazione del fossile, in realtà apparteneva piuttosto ad un pesce ellimmichthyiforme, pesci che vissero durante tutto il periodo Cretaceo, rendendo tale reperto inutile per la datazione del fossile. Alla luce di ciò, non c'è alcuna prova che indichi che il fossile risalga al Cretaceo inferiore, fatto già evidente viste le caratteristiche evolute dell'animale. Sulla base di ciò, Fowler non si è sentito di catalogare nuovamente il *Raptorex* come un esemplare giovane di *Tarbosaurus* ma piuttosto come una specie affine o strettamente imparentata con essa. Pertanto l'ipotesi di Sereno, sul fatto che si trattasse di un genere primitivo di tirannosauride, fu infine smentita.[3]

Nel 2013, il paleontologo Newbrey, identificò la vertebra di pesce ritrovata insieme all'olotipo, come appartenente al genere dei pesci hiodontidi, probabilmente risalente al tardo Cretaceo, circa 70 milioni di anni fa. I fossili di hiodontidi sono stati ritrovati solo all'interno della Formazione Nemegt, in Mongolia; ciò indica che sia la vertebra di pesce sia, per esteso, l'intero olotipo di *Raptorex kriegsteini* provengono dalla Formazione Nemegt e risalgono al Tardo Cretaceo.[7]

Note

1. P. Sereno, L. Tan, S. L. Brusatte, H. J. Kriegstein, X. Zhao e K. Cloward, *Tyrannosaurid skeletal design first evolved at small body size*, in *Science*, vol. 326, n. 5951, 2009, pp. 418–422, DOI:10.1126/science.1177428, PMID 19762599..
2. ^ Azadeh Ansari, *Tiny T. rex fossil discovery startles scientists*, CNN.com, 17 settembre 2009. URL consultato il 18 settembre 2009.
3. Fowler DW, Woodward HN, Freedman EA, Larson PL, Horner JR (2011) Reanalysis of “Raptorex kriegsteini”: A Juvenile Tyrannosaurid Dinosaur from Mongolia (http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0021376). PLoS ONE 6(6): e21376. DOI: 10.1371/journal.pone.0021376 (https://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0021376)
4. M.A. Loewen, R.B. Irmis, J.J.W. Sertich, P. J. Currie e S. D. Sampson, *Tyrant Dinosaur Evolution Tracks the Rise and Fall of Late Cretaceous Oceans*, in David C Evans (a cura di), *PLoS ONE*, vol. 8, n. 11, 2013, pp. e79420, DOI:10.1371/journal.pone.0079420.
5. ^ Mullen W (2009) Fossil identified as mini-T. rex. Chicago Tribune, Sept 18th 2009. Available: http://articles.chicagotribune.com/2009-09-18/news/0909170802_1_fossil-bones-tyrannosaurus-rex-chicago-paleontologist-paul-sereno. Accessed 2011 March 8.
6. ^ Zoë Corbyn, *Big Row over tiny T. rex*, Nature.com, 11 ottobre 2010. URL consultato il 31 ottobre 2010.
7. ^ Michael G. Newbrey, Donald B. Brinkman, Dale A. Winkler, Elizabeth A. Freedman, Andrew G. Neuman, Denver W. Fowler and Holly N. Woodward, *Teleost centrum and jaw elements from the Upper Cretaceous Nemegt Formation (Campanian-Maastrichtian) of Mongolia and a re-identification of the fish centrum found with the theropod Raptorex kreigsteini* (PDF), in Gloria Arratia, Hans-Peter Schultze and Mark V. H. Wilson (eds) (a cura di), *Mesozoic Fishes 5 – Global Diversity and Evolution*, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, 2013, pp. 291–303, ISBN 978-3-89937-159-8.

Bibliografia

- Stefano Broccoli, Marco Castiello, Marco Lampugnani, *In dino veritas*, 2011, p. 223.

Altri progetti

- Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/?uselang=it) contiene immagini o altri file su **Raptorex (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Raptorex?uselang=it)**
- Wikispecies (https://species.wikimedia.org/wiki/?uselang=it) contiene informazioni su **Raptorex (https://species.wikimedia.org/wiki/Raptorex?uselang=it)**

Collegamenti esterni

-
- (EN) *Raptorex*, su *Fossilworks.org*.

Estratto da "https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Raptorex&oldid=111062562"